

Thesis Leiden 1899

OVER SYMPODIE

A. VAN VOORTHUIJSEN



LANE

MEDICAL



LIBRARY

Gift of
Mr. William Wreden

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

OVER SYMPODIE.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Over Sympodie.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS

Dr. P. J. COSIJN,

HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE

VOOR DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE

TE VERDEDIGEN

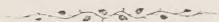
op Vrijdag 10 Februari 1899, des namiddags te 4 uren,

DOOR

ADRIAAN VAN VOORTHUIJSEN,

A R T S,

GEBOREN TE BEEKBERGEN.



ZUTPHEN — W. J. THIEME & Cie.
1899.

AAN MIJNE OUDERS.

HOOFDSTUK I.

Over de sympodie in het algemeen.

Twee preparaten aanwezig in het museum van het Boerhaave-Laboratorium hebben mij aanleiding gegeven de sympodie tot onderwerp van dit proefschrift te nemen.

Voor ik evenwel overga tot de bespreking van deze gevallen, zal ik een overzicht geven van wat er in de litteratuur gezegd wordt van de anatomie der sirenen, zooals deze monstra ook wel genoemd worden. Ze verdienen dezen naam ten volle. Het kegelvormige uiteinde van het lichaam maakt het begrijpelijk, dat in vroegere eeuwen, toen het geloof nog vast stond, dat een dergelijke misgeboorte een voorteeken van plaatselijke of andere rampen kon zijn, dat in dien grijzen voortijd gaarne den naam werd overgenomen uit het fabelachtige rijk der Sirenen.

Sympus is de anatomische naam, gemotiveerd door

het samenvergroeid zijn der voeten, en pars pro toto nemende, het samengesmolten zijn der twee onderste extremiteiten. Aan deze definitie meen ik ook te moeten vasthouden en daarom de groep der monopoden te moeten afscheiden van die der sympoden. Daar toch is van een samensmelting geen sprake, er ontbreekt eenvoudig één extremiteit en meestal ook de daarbij behorende bekkenhelft, waardoor er een essentieel verschil bestaat met de sirenen, wier ééne extremiteit steeds sporen van verdubbeling vertoont. Ook het constante voorkomen van andere verschijnselen bij de sirenen en niet bij de monopoden maakt, dat we gerust kunnen zeggen, dat de sympodie op andere oorzaken berust dan de monopodie; ik wil dan later ook nog maar ééns even op de monopoden terug komen, om een mogelijk misverstand uit den weg te ruimen.

Merkwaardigerwijze gaat met de sympodie steeds gepaard een gemis van uitwendige en voor een deel ook aan inwendige genitaliën; men constateert tevens het ontbreken van een anus, en veelal een zeer gebrekkige ontwikkeling van het uropoëtische systeem. Door dit alles is van een extra-uterin leven wel geen quaestie en in deze gebreken is ook veeleer de oorzaak gelegen van het feit, dat we onder de levende menschen dergelijke monstra niet aantreffen, dan wel dat dit veroorzaakt wordt door de vergroeiing van de extremiteiten op zichzelf.¹⁾

1) Als curiosum vinde hier het volgende verhaal, afkomstig van Bartholinus een plaats. Hij vertelt van een man, die een rustig leven leidde zonder anus en zonder uitwendige opening voor afvoer van

Eene indeeling werd het eerst gemaakt door J. Geoffroy St. Hilaire, in zijn *Histoire des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux*. Het aantal voeten geeft hem aanleiding te spreken van *sirenomèle*, *uromèle*, *symèle*, of van *sympus apus*, *sympus monopus* en *sympus dipus*; dit zijn de namen door latere schrijvers overgenomen. Naar aanleiding van het daareven gezegde, voeg ik hierbij, dat hier *monopus* in verbinding met *sympus* voorkomt, hoewel de bovengenoemde *monopoden*, zooals duidelijk zijn zal, niets te maken hebben met de *sympodie*.

Een indeeling is eigenlijk totaal overbodig en vooral kan dit gezegd worden van die welke St. Hilaire gebruikt. Zooals wel blijken zal, is in het aantal der voeten niets wezenlijks gelegen. Daarbij komt nog het volgende. Niet alle gevallen van *monopus* hebben een zelfde soort voet; soms is deze enkelvoudig, en dan bestaat er nog een rudimentaire *tibia*, soms ook is de ééne voet ontstaan door samensmelting van twee voeten. Ik meen dan ook gelijk te hebben met de bewering, dat een indeeling, die op het aantal voeten berust niet deugt, daar er vele gevallen zijn, waar we niet weten of de uitwendige beschouwing dan wel het inwendig onderzoek den doorslag voor den naam moet geven.

Zooals ik zeide vind ik een verdeeling onnoodig; waar

urine. Niettegenstaande dit had hij een uitmuntende digestie door een paar uur na elken maaltijd het eten uit te braken, en daarna voor den onaangename smaak den mond te spoelen met een welriekenden drank, dien hij tot dit doel steeds bij zich droeg.

deze een enkele maal toch noodig zal blijken te zijn, zal ik die van St. Hilaire gebruiken.

Ik heb nu eene op het eind van dit hoofdstuk volgende lijst samengesteld, waarin ik de voornaamste der in de litteratuur beschreven gevallen gerangschikt heb met vermelding van de gewichtigste afwijkingen, voor zoover deze bij de schrijvers waren te boek gesteld.

De meeste plaatsruimte heb ik gegund aan de beschrijvingen van het bekken met het geraamte van de onderste extremiteit en van het urogenitaal-stelsel, als zijnde deze deelen van het meeste belang.

Uitwendig is aan de bovenste lichaamshelft meestal niets bijzonders te zien. Zijn er afwijkingen dan zijn dit toevalligheden, al verdient het wel de aandacht dat bij eenzelfde kind vaak zoovele gebreken tegelijk voorkomen.

Bij het geval van Ruge was er een hazenlip, in geval XIII een encephalocèle, in verschillende andere gevallen vond men anomaliën in het aantal ruggewervels en in dat der ribben. Vaak is nl. dit aantal grooter dan normaal en meer geestig dan belangrijk is hierover de opmerking van Vrolik, dat deze vermeerdering betekenis heeft in zooverre, dat bij dieren, die weinig gebruik van hunne extremiteiten maken, zooals b. v. de slangen, het aantal wervels toeneemt, terwijl bij sterke ontwikkeling der ledematen het aantal vermindert, zooals b. v. bij de kikvorschen.

Aan de onderste lichaamshelft valt de vorm der extremiteit, het gemis van anus en dat der uitwendige genitaliën

direct op. Een anus is nooit aanwezig; van uitwendige geslachtsdeelen is soms in zeer rudimentairen vorm sprake; evenwel is er nooit quaestie van een kanaal, dat communiceert met iets dat op een blaas lijkt.

Breuken komen bij de sirenen vrij frequent voor; ook is eene andere afwijking, nl. rachischisis in het sacraal en lumbaal gedeelte van de wervelkolom niet zeldzaam.

Vermelding verdient ook een dikwijls voorkomend uitwasje, gelegen op de plaats van den anus in een schotelvormige verdieping van de huid. Het kwabje bestaat louter uit elementen van de huid; van de grootte kan men zich een voorstelling vormen door bezichtiging der photographie, welke de rugzijde van mijn geval A voorstelt.

Ik wil nu achtereenvolgens de belangrijkste afwijkingen nagaan, die zich in het algemeen bij de Sirenen voordoen en daartoe beginnen met het bekken en het skelet van de onderste extremiteit.

Bekken.

Zelfs daar, waar het bekken het best is ontwikkeld, zijn er afwijkingen die maken, dat men moeite heeft de verschillende deelen nauwkeurig te herkennen, en juist de grens aan te geven tusschen de verschillende samenstellende deelen.

Die deelen maken alle den indruk van te zijn saamgedrukt in dwarsche afneming; het is alsof de beide bekkenhelften naar de mediaanlijn toe verplaatst zijn en een daarmede gepaard gaand ineenschuiven en vergroeien

van deelen, die behoorden gescheiden te zijn, heeft plaats gegrepen.

Deze vergroeiing der zitbeenderen is constant. De tubera zijn samengesmolten, en de opstijgende en neer-dalende takken vormen één plaat, zoodat van een bek-kenuitgang geen sprake is, en dat een bekkenholte ook in de meeste gevallen niet bestaat, al loopt er bij de eenigszins goed ontwikkelde vormen ook een gleuf vóór langs het sacrum, welke gleuf in de foramina ischiadica majora eindigt.

De darmbeenderen zijn, als de ineenschuiving eenigszins sterk is uitgedrukt, tot een schild vergroeid, dat van boven een incisuur vertoont. waarin het sacrum is gelegen. Het schild staat in een frontaal vlak en is van onderen met de saamgegroeide zitbeenderen verbonden. Het sacrum heeft hier dus geen gelegenheid gehad zich tusschen de twee darmbeenderen in te schuiven: in geval X, XI en XIII is dit echter wel geschied, en daar gaat deze meerdere ontwikkeling van het bekken dan ook gepaard met het aanwezig zijn van twee voeten. Ook in deze gevallen ontbreekt echter de S-vormige kromming der darmbeenderen en staan de spinae anteriores superiores naar beneden gekeerd. Waar het sacrum boven de ossa ilei is gelegen, is het zelf meestal sterk in ontwikkeling teruggebleven. Soms wordt het vermeld als een knobbel (V); soms schijnt het vrijwel normaal te zijn, maar dan blijken er bij nadere beschouwing geen foramina anteriora te bestaan; dan weer is de hiatus sacralis zoo groot dat het ruggemergskanaal aan

de achterzijde, voor zoover het 't sacrum geldt, bijna geheel open is.

Zooals boven reeds werd vermeld, zijn de ossa ischii steeds samen vergroeid, en meestal hangen de schaambeenderen met dit beenstuk samen; deze zijn dan snavelvormig naar vóór uitstekend, en vormen aldus met de vergroeide zitbeenderen één geheel. Zijn de ossa ilei tot een schild samengesmolten dan ligt dit ééne groote beenstuk daaronder.

Het hangt nu van de ontwikkeling van dit beenstuk af, of er een foramen obturatorium gevormd is en of er tusschen de symphysis en de zitbeenderen nog een opening overblijft, die dan de eigenlijke bekkenholte voorstelt; kort en goed dit beenstuk kan alle mogelijke vormen vertoonen en wordt in één geval (VIII) alleen door een klein knobbeltje gerepresenteerd. Ook de plaats van het acetabulum of van de acetabula hangt af van de ontwikkeling van dit been; in die gevallen waar het vrij groot is, is het acetabulum er achter en onder tegen aangeplaatst, waar het klein is, zoeken men het acetabulum achter op de vergroeide ossa ilei. In enkele gevallen is de gewrichtskom voor een deel uit genoemd beenstuk, voor een deel uit de ossa ilei gevormd.

Het os coccygis is meestal niet aanwezig.

Extremiteten.

De femur biedt alle variaties aan tusschen één enkel dijbeen, met één hoofd en twee condyli aan het distale eind, en twee complete femora, die weliswaar door één tegument zijn omgeven, maar wier beenderen toch

volkomen gescheiden zijn. Hoe de femora er ook mogen uitzien, één regel geldt voor allen, nl. dat ze een abnormalen stand innemen. Het duidelijkst is dit te zien aan den trochanter major. Is er een hals aanwezig, zooals in de beide gevallen welke ik beschrijven zal, dan loopt de hals naar achter.

Wat het distale uiteinde van den femur betreft, zoo zij daarvan opgemerkt, dat, zelfs al is het bovenste gedeelte enkel, de verdubbeling hier meestal sterk op den voorgrond treedt; meestal zijn er dan ook 4 condyli, waarmee twee tibiae in verbinding treden.

Overeenkomstig de bovenvermelde draaiing staan de patellae naar achteren en schijnt het, als wij de geheele extremiteit in zijn geheel overzien, alsof de beide beenen om een hoek van 180° naar buiten zijn gedraaid: slechts in die gevallen waar de scheiding zeer sterk is, heeft men een draaiing om een kleineren hoek; zoo is er in mijn eerste geval slechts sprake van een rotatie rechts van ongeveer 110° en links van slechts 90° .

Gewoonlijk vindt men bij de sirenen twee tibiae; soms zijn ze echter van boven tot beneden vergroeid en deze enkele tibia eindigt dan in een punt. Er is dan geen voet aanwezig (II en IV). Soms is er één normale tibia en daarnaast een klein stompje (IX); aan die normale tibia zit dan een voet. Van fibulae wordt slechts dan gesproken als de samensmelting niet sterk is uitgedrukt. Dan is er één beenstuk dat de saamgesmolten fibulae voorstelt tusschen de beide tibiae aanwezig (X en XII); Vrolik deelt een geval mee met twee fibulae (XI).

Over den voet heb ik reeds het een en ander gezegd voor zoover het den sympus monopus betrof. Waar twee voeten aanwezig zijn, is er steeds een vergroeiing van de calcanei. De overige beentjes van tarsus en metatarsus zijn dan in goeden vorm aanwezig. Het behoeft nauwelijks vermeld te worden dat de draaiing zich ook aan de voeten kenbaar maakt. Is er één aanwezig zoo staat die steeds naar achter; waar er twee zijn, bestaat er beiderzijds door de vergroeiing der calcanei een sterken varusstand, die maakt dat de zolen aan de voorzijde te zien zijn.

Door den eigenaardigen stand van de deelen ten opzichte van elkaar is de beweging in de gewrichten een zeer beperkte. Alleen in het heupgewricht schijnt de bewegelijkheid vrij groot, maar dit is slechts schijnbaar, daar het bekken zeer bewegelijk met de wervelkolom verbonden is, en alzoo de grootste beweging in de articulationes sacro-iliacae plaats vindt.

Het geheele been staat meestal in flexie en is zóo gekromd, dat de concaviteit naar voor ligt. Ook dient nog vermeld te worden dat de as van de extremiteit iets naar rechts afwijkt.

Navelstreng.

Een constant verschijnsel bij de sirenen is, dat de *navelstreng* slechts twee vaten voert, ééne vena en één arterie. Deze arterie ontspringt uit den stam van de aorta of liever stelt er het verlengde van voor; de arteriae iliacae zijn in vergelijking van dit groote vat slechts onbeduidende zijtakjes. Weigert heeft het eerst de meening uitgesproken, dat bij de sirenenvorming de arteriae umbilicales.

die normaal uit de hypogastricae ontspringen, niet tot ontwikkeling zouden komen en daarvoor één der arteriae omphalo-meseraicae in de plaats zou blijven persisteren.

Urogenitaalstelsel.

Een verder constant verschijnsel bij de Sirenen is eene gebrekkige aanleg van het urogenitaalapparaat.

Gaan we vooreerst het uropoëtisch systeem na, dan zien we dat in verreweg de meeste gevallen de nieren met de ureteren ontbreken.

Beschouwen wij nu de gevallen, waar wel van nieren sprake is dan blijkt, dat in het geval van Boerhaave de schrijver zelf twijfelde of hij niet met bijnieren te doen had; verder is het in het geval van Vrolik (IX) op zijn minst verdacht dat geen ureteren te vinden waren, daar wij toch uit de ontwikkelingsgeschiedenis weten dat eerst de ureter wordt aangelegd en zich daaruit de nier vormt. Dit zijn de eenige gevallen van sympus apus en van sympus monopus waar van nieren quaestie is; er blijven dan nog een aantal gevallen van sympus dipus over, waar het wel aan geen redelijken twijfel kan onderhevig zijn of wij hebben met één of twee nieren te doen. Wij vinden dus dat het sterk veranderd zijn van de extremitet samengaat met het wegvallen van de nieren, en dat waar deze laatste aanwezig zijn, de extremitet ook een meer volkomen vorm bezit. Dat er evenwel functioneerende nieren aanwezig zouden zijn, daarvan is geen quaestie, omdat bij het steeds aanwezig zijn van gesloten ureteren een cysteuse uitzetting onvermijdelijk zou zijn; hiervan nu is nergens sprake.

Wel eindigen soms de ureteren in een blaas, maar dan is die blaas toch zonder opening naar buiten of zonder communicatie met den darm. In slechts twee gevallen (I. XI) wordt van een blaas melding gemaakt. In geval I wordt zij als *perexigua et inanis* beschreven en in geval XI is van een eenigszins redelijk ontwikkeld orgaan geen quaestie. De veronderstelling ligt dan ook voor de hand dat wij in deze gevallen met een samenkomen van de ureteren en een daaraanvolgende weefselvermeerdering te maken hebben.

Bijnieren zijn bijna constant aanwezig. Over het geval van Boerhaave, waar ze zouden ontbreken sprak ik reeds; dezelfde overwegingen doen zich voor bij het geval van H. Ruge, waar ook geen bijnieren zouden zijn en wel twee nieren zonder ureteren.

De geslachtsklieren zijn in bijna alle gevallen aanwezig. Alleen in het geval van Gebhard (VIII) wordt vermeld dat ze totaal afwezig waren en in mijn tweede geval was de ontwikkeling uiterst gering.

Uterus en vagina zijn veel minder goed ontwikkeld en ook al wordt er soms van een uterus of van een halve baarmoeder gewag gemaakt, dan blijkt toch ten duidelijkste uit de bijgevoegde teekening, hoe weinig een dergelijk orgaan op de normale baarmoeder gelijk.

Behalve het blind eindigen van den darm, hetgeen constant voorkomt, wordt van verdere anomaliën in den tractus intestinalis weinig melding gemaakt. Een enkele maal ligt de darm voor een gedeelte in een breukzak. Ééns wordt gesproken van een ontbreken van de valvula

Bauhini, maar deze dingen maken den indruk, alsof ze niet bij het gewone beeld van de sympodie behooren en moeten dus als toevallige bijomstandigheden in rekening gebracht worden.

Spiëren, bloedvaten en zenuwen.

Een enkel woord over de spieren, de bloedvaten en de zenuwen.

Die symetrische spieren, welke het dichtst bij elkaar gelegen zijn, vergroeien vaak samen, zoo de adductoren aan het bovenbeen en de kuitspiieren aan het onderbeen. Verder moet bij het opzoeken van de spieren voortdurend in 't oog worden gehouden, dat de extremiteiten ten opzichte van het bekken gedraaid zijn, waardoor de richting van de spieren zeer veranderde. Heel veel belang kan ons echter dit juiste verloop niet inboezemen, omdat dit voor de aetiologie van de geheele zaak al heel weinig waarde heeft en dit laatste ten slotte toch datgene is, wat ons het meest interesseert.

Over de arteria umbilicalis heb ik reeds het een en ander gezegd. De arteriae iliacae zijn steeds dun en de hypogastricae ontbreken vaak.

Als er een volledig sacrum is met foramina sacralia, is er ook een plexus sacralis. Daaruit komen dan de n. ischiadici, die aan de achterzijde niet onder de glutaei, maar reeds dadelijk van uit de foramina ischiadica vordend komen, en in de mediaanlijn tusschen de bilspieren in verlopen. Ze verdeelen zich normaal in n. tibiales en n. peronei. Waar de plexus sacralis ontbreekt, zijn ook geen n. ischiadici en dan wordt de extremiteit alleen door

den nervus cruralis en den n. obturatorius van zenuwen voorzien.

Twee gevallen nam ik niet op in de lijst, ofschoon zij voor het overige wel de vermelding waard zijn. Het zijn :

1^e een geval van Vrolik, dat hij een geval van sirenen-vorming van den allerminsten graad noemt. Hier staan het bekken en de extremiteiten omgekeerd en ontbreken de genitaliën en de nieren. De beschrijving is echter zoo onvolledig, dat ik het geval niet kon opnemen.

2^e een geval van Arnold, waarbij tevens rachischisis voorkomt. Bij nadere beschouwing blijkt echter, dat er geen sympodie bestaat, al blijft het geval interessant door het ontbreken van het urogenitaalapparaat.

Ook verder maakt de lijst geen aanspraak op volledigheid. Van de gevallen door oudere schrijvers beschreven heb ik er zeer vele niet kunnen vermelden, omdat mij de bronnen ontoegankelijk waren. Van de meesten kan men de vermelding vinden in Förster.

Hetzelfde geldt voor een aantal gevallen die door de nieuwere schrijvers vermeld zijn. Men vindt ze opgegeven achter het stuk van Arnold in Ziegler's Beiträge zur Path. Anat. 1894. Na 1894 is over sympodie niets meer verschenen.

Ofschoon ze wel onder mijn bereik waren nam ik n^o. 261 van Otto's monsters en een geval van Schwing in 't Centralblatt f. Gyn. '89 niet op wegens de onvolledige beschrijving.

	B E K K E N.	FEMORA.	TIBIAE, FIBULAE EN VOETEN.	UITWENDIGE GENITALIËN EN ANUS.	FUNICULUS.	GESLACHT EN GESLACHT
Otto. S. dipus.	Ossa ilei zijn samen vergroeid. Achter hierop is het acetabulum.	Van boven zijn de 2 femora vergroeid, spoedig echter zijn ze gescheiden en hebben dan elk 2 condyli.	2 tibiae, daartus- schen fijne punt, de fibulae voorstellend; 2 voeten elk met 5 teenen, calcanei ver- groeid.	Ontbreken volkomen.		2 testikels.
XIII. Otto. S. dipus.	Sacrum gelegen tusschen ossa ilei. Zit en schaambeenderen vergroeid. Geen os coccygis.	2 femora.	2 tibiae.	Ontbreken volkomen.	2 vaten. art. umb. komt uit stam van de aorta.	Links en rechts ovarie Links halve
XIV. Labougle en Régnier. S. dipus.	Het sacrum is tusschen de beide ossa ilei gelegen, maar is slecht ont- wikkeld. Zit- en schaambeenderen zijn vergroeid.	2 geheel geschei- den femora; patellae staan naar buiten.	Rechts bestaan tibia, fibula en normale voet, links geen fi- bula en een zeer rudi- mentaire voet met één teen.	Niet aanwe- zig.	Één art. umb.	2 testikels.
XV. Langsdorff. S. dipus.	Sacrum is vrij goed ontwikkeld. Er is een os coccygis, dat naar ach- ter wijst. Ossa ilei in frontaalvlak. Zit- en schaambeenderen vergroeid. Er is een foramen obturatorium en 2 acetabula.	2 hoofden, met hunne trochanteren samengesmolten; ver- der volkomen schei- ding; patellae naar buiten geroteerd.	2 tibiae, daartus- schen één fibula; rechts 2, links 3 teenen.	Niet aanwe- zig.	Één art. umb.	2 testikels.
XVI. Eigen ob- servatie. S. dipus. (geval a.)	Het sacrum is goed ontwikkeld en voorzien van foramina anteriora. Het is gelegen tusschen de ossa ilei. Zit- en schaambeenderen zijn vergroeid. Er zijn 2 acetabula.	Er zijn 2 hoofden. De trochanter major is met dien van de andere zijde samen- gesmolten. De dia- physen en de onder- ste epihysen zijn gescheiden.	Patellae naar bui- ten gekeerd. Rechter condylus ext. staat in linker fossa popli- tea. Er zijn 2 tibiae; de fibulae zijn ver- groeid; de calcanei eveneens. Voeten gescheiden.	Ontbreken volkomen.	Één art. umb.	2 ovarie beiderzijds e leggen.
XVII. Eigen ob- servatie. S. monopus. (geval b.)	De ossa ilei zijn gescheiden. Daar- tusschen bevindt zich het slecht ont- wikkelde sacrum. Het beenstuk, dat zit- en schaambeenderen voorstelt, vertoont aan de achterzijde 2 acetabula.	De enkele femur heeft 2 hoofden. On- derste epiphyse ver- toont 4 condyli.	Patellae staan ach- ter. Er zijn 2 tibiae, doch geen fibulae; er is één voet met drie teenen.	Ontbreken volkomen.	Één art. umb.	Rechts is links niet.

HOOFDSTUK II.

Beschrijving der twee gevallen.

Geval A.

Het geval, dat ik hieronder wil beschrijven, heeft het Boerhaave Laboratorium te danken aan Dr. P. uit den Haag. Uit een brief van den medicus blijkt dat de vroedvrouw, die bij de verlossing assisteerde, bij hare komst het kind reeds geboren vond. De omgeving deelde haar mede, dat het had geschreeuwd en dat er zeer weinig vruchtwater was afgeloopen. Omtrent de zwangerschap of andere baringen vermeldt de brief evenwel niets. De duur van het embryonale leven van het kind is moeilijk op te geven. Gewicht of lengte doen bij een dergelijke misvorming slechts onnauwkeurige gegevens aan de hand; toch maakt het den indruk of het een foetus uit de 8^e zwangerschapsmaand is. Het is zeker niet voldragen:

uit de weekheid van neus en oorkraakbeen blijkt dit evenzeer als uit de korthed der nagels en het voorkomen van lanugo op nog andere plaatsen als op de schouders.

Het kind weegt 1500 gram en is 39 cm. lang. De afstand van den navel tot aan den hiel bedraagt $13\frac{1}{2}$ cm. De grootste omtrek van het hoofd bedraagt 27 cm., kleine $25\frac{1}{2}$ c.m.

Wat nu betreft de uitwendige beschouwing, zoo ver toont de misgeboorte tot aan den navel een volkomen normalen lichaamsbouw. Vandaar loopt het lichaam kegelvormig uit naar beneden, en wel zoo, dat de beide onderste ledematen zijn vergroeid, terwijl de voeten weer gescheiden zijn en met de hielen verbonden, in sterken varusstand, zich als twee vinnen aan het uiteinde van de ééne extremitéit bevinden, waardoor het geheel den indruk maakt van den staart van een zeemeermin.

Het hoofd heeft een zeer normalen bouw, de naden zijn duidelijk door te voelen; een verschuiving ten opzichte van elkaar heeft alleen bij den naad tusschen de twee wandbeenderen plaats gevonden. De haardos is vrij aanzienlijk, de ooren vrij groot, het aangezicht ziet er normaal uit. De hals, de borst en de bovenste extremitéiten zijn gewoon gebouwd, evenzoo de rug, die evenwel in het hals- en bovenste borstgedeelte wat kyphotisch is gekromd. Het abdomen is opgezet en voelt vrij hard aan. De navelstreng is op ± 3 cm. afstands afgebonden en voert slechts twee navelvaten. Naar be-

neden wordt het abdomen smaller; het wordt aan de voorzijde begrensd door een huidplooi, die dwarsverlopend de plaats aangeeft, waar de extremiteit ten opzichte van den romp is in flexie te brengen.

Achter is de huid op de plaats van het sacrum vergroeid met de onderliggende fascie. Waar normaliter de anus gelegen is bevindt zich hier een klepje, enkel uit huid bestaande en duidelijk op de photographie te voorschijn komend. Van een communicatie met eenige inwendige holte blijkt niets. Van uitwendige genitaliën is er geen spoor, en genoemd klepje is de eenige verdubbeling van huid, die zich in de omgeving van het bekken bevindt.

De extremiteit staat in lichte flexie. Heft men het kind bij het hoofd op, dan maakt het been met den romp een hoek van ongeveer 160° . De as van de extremiteit wijkt ten opzichte van den romp wat naar rechts af.

Als voortzetting van het bovenste gedeelte van het lichaam loopt de onderste ledemaat nu ook verder kegelvormig toe. Aan de stompe punt zijn de voetjes bevestigd en de knieën doen zich als een spoelvormige aanzwelling voor. Aan het onderbeen liggen de tibiae naar buiten; naar beneden aan de voorzijde zijn de malleoli interni duidelijk door te voelen, zoodat het den indruk maakt alsof de beide beenen naar buiten zijn gedraaid, zoover, dat de voeten met de hielen tegen elkaar stooten, en naar buiten wijzen. Behalve deze rotatie staan de voeten in sterken varusstand, zoo zelfs dat aan de voorzijde van het lichaam de beide zolen

zichtbaar worden en de ruggen naar achter zijn gewend. De streek van den metatarsus en de teenen zijn beiderzijds volkomen normaal.

De beweging in het heupgewricht is slechts bij stevige fixatie van het bekken mogelijk; laat men dit na, dan blijkt er vrij groote bewegelijkheid in de symphysis sacro-iliaca of in de gewrichten tusschen de onderste wervels mogelijk te zijn. Ook in de knie is het onderbeen weinig beweegbaar ten opzichte van het bovenbeen.

Het rechter voetje steekt iets verder uit dan het linker, anders is er van asymmetrie niets te bespeuren.

Het beenderstelsel van de bovenste lichaamshelft is goed ontwikkeld. Afwijkingen, zooals die bij soortgelijke monstra wel voorkomen, zooals het ontbreken van eenige ribben, zijn hier niet aanwezig. De wervelkolom is behalve bovengenoemde kyphose in uitmuntenden toestand, er zijn echter zes lendewervels. Het sacrum vertoont een hiatus sacralis, die zich van beneden tot aan den 1^{en} sacraalwervel uitstrekt. De normale knik in het sacrum ontbreekt, zoodat de punt naar achteren steekt. Er is geen os coccygis.

Bij dit onvolkomene sacrum behoort een bekken, dat in alle opzichten waard is besproken te worden.

De ossa ilei staan in, een frontaal vlak; de S-vormige kromming is geheel achterwege gebleven. Door dezen eigenaardigen stand wijzen de spinae anteriores superiores naar beneden in plaats van naar voor. De ossa ilei zijn boven en achter op de gewone wijze met het sacrum verbonden, beneden

evenwel is een beenige verbinding met *één* groot beenstuk dat uit de samensmelting van beide ossa ischii en der beide ossa pubis is ontstaan. Een foramen ovale is niet aanwezig; wel zijn er aanduidingen van neerdalende takken van het schaambeen, maar de opstijgende takken van het zitbeen ontbreken volkomen.

Onder en achter aan de vergroeide ossa ischii, zijn de 2 gewrichtskommen geplaatst, waarin de hoofden van de dijbeenderen zich bevinden. De beweging van de extremiteit in deze gewrichten wordt belemmerd, doordat bij flexie de tubera minora van het dijbeen tegen de bovengenoemde rami descendentes van het os pubis stooten.

Van een normaal bekkenkanaal is geen sprake; wel is er een holte, waartoe de bekkeningang van boven uit een toegang geeft, maar deze holte heeft als grenzen de punt van het sacrum en de ossa ischii; zij is dus een opening, die wij voor de saamgesmolten foramina ischiadica moeten aanzien.

De eigenlijke bekkenholte wordt door een klein putje aangegeven, dat gelegen is midden in het vergroeide beenstuk, en toegang geeft tot een kanaal dat onder de symphysis uitkomt. Met het bekken articuleeren de twee hoofden van de dijbeenderen. De acetabula zijn gescheiden, maar liggen vlak naast elkaar. De twee halzen loopen convergeerend naar achter, zoodat de streek van den trochanter major met die van de andere zijde samengesmolten is. Onmiddellijk daaronder is er weer splitsing en verlopen de beide femora, ietwat naar binnen gebogen, verder naar het kniegewricht.

De beide kniegewrichten zijn door bandmassa's verbonden en vertoonen niet de normale plaatsing ten opzichte van elkaar. De rechter condylus externus femoris staat in de linker fossa poplitea, aldaar articuleerend met twee met kraakbeen overdekte gewrichtsvlakjes. Het wordt nu tevens duidelijk, dat de extremiteiten naar buiten gekeerd zijn en wel de rechter meer dan de linker. Daarmee komt ook overeen, dat de rechter patella iets naar achteren wijst en de linker eenvoudig naar buiten. Dat de beweging door een dergelijke verbinding van de gewrichten uiterst belemmerd wordt, spreekt van zelf.

De scheenbeenderen zijn normaal. De kuitbeenderen zijn samengesmolten tot één plat beenstuk, dat tusschen de tibiae is gelegen. Boven is het eenvoudig door bandmassa's met de kniegewrichten verbonden, beneden is met de malleoli externi een soort gewricht bemerkbaar. De voetgewrichten zijn normaal.

De calcanei zijn vergroeid; het cuboid en het scaphoid zijn beiderzijds aanwezig: de cuneiformia zijn aan de twee kanten vergroeid. Op de metatarsaalbeentjes en de phalangen is niets aan te merken.

De spieren van de bovenste lichaamshelft zijn, voor zoover onderzocht, normaal. In de bekkenstreek ontbreken de obturatores, de pyriformes en quadrati femoris. De bilspiieren daarentegen zijn alle drie in uitmuntenden toestand aanwezig (fig. 3, a en b).

De draaiing van de beenen heeft tengevolge, dat de spieren van de onderste extremiteit eenigszins moeilijk te

herkennen zijn. Daarbij komt, dat enkele bijzonder sterk ontwikkeld zijn, terwijl andere in groei zijn teruggebleven.

Aan de voorzijde vallen vooreerst op de groote sartorii (fig. 2 k) en de muscoli graciles (e), welke naar den condylus internus verloopen. De adductoren (m) zijn boven gescheiden, terwijl de adductor magnus (n) met dien van de andere zijde in de mediaanlijn een soort raphe vormt, waar de spieren samenkomen en waaraan ze vergroeid zijn. De extensor quadriceps is aan de buitenzijde gelegen; vooral komt van deze spier aan de achterzijde het caput externum (fig. 3, c) als een machtige spierbuik voor den dag.

De kuitspieren van de twee zijden zijn tegen elkaar gelegen en vormen een weinig omvangrijke spiermassa, waaruit onder den malleolus internus alleen de pezen van den flexor digitorum communis en den tibialis posticus te voorschijn treden (fig. 2, o). De oppervlakkige spierlaag ontbreekt geheel, en wordt wellicht door een hieronder te vermelden spier vertegenwoordigd.

Aan de plantairzijde van den voet zijn van de kleine voetspieren de abductor hallucis en de flexor brevis gemakkelijk na wegname van de fascia plantaris waar te nemen.

De achterzijde biedt wat het bovenbeen betreft eenigszins meer gecompliceerde verhoudingen aan. Wij zoeken hier nl. te vergeefs naar den biceps en den semitendinosus, terwijl de spier, aan de binnenzijde van het caput externum van den quadriceps gelegen, als semimembranosus dient te worden beschouwd (fig. 3, d). Aan het onderbeen

zijn hier de strekspieren van den voet in goeden toestand aan te treffen. i en k stellen in fig. 3 de *peroneus brevis* en *longus* voor, welke laatste normaal over de *planta pedis* verloopend, zich aan den basis *metatarsi hallucis* vasthecht. f, g en h zijn de pezen van den *tibialis anticus*, den *extensor hallucis* en den *extensor digitorum communis*. Verder is er nog een spier (l), die reeds boven is vermeld als vermoedelijke representant van de oppervlakkige kuitspieren.

De hersenen vormen een brijachtige massa, waarin nog aanduidingen van gyri te zien zijn; verder zijn ze voor onderzoek totaal ongeschikt. Het ruggemerg ziet er normaal uit. Evenzoo zijn de zenuwen, die uit de hersenen en het bovenste ruggemergsgedeelte ontspringen volkomen normaal.

Slechts wil ik hier het verloop van de drie groote zenuwstammen, die het been voorzien, nagaan.

De *nervus obturatorius* is beiderzijds aanwezig, komt uit den *plexus lumbalis*, loopt langs den einddarm tot het bij de beschrijving van het skelet genoemde putje, volgt dit kanaal en komt aan de voorzijde te voorschijn om aldaar spiertakken af te geven en de huid aan de voorzijde te innervieren.

De *nervus cruralis* komt tusschen den *musculus iliacus* en den *psoas major* te voorschijn, en verloopt volkomen normaal met de vaten onder het band van *Poupart*.

De *plexus sacralis* is moeilijk met het mes bloot te leggen, maar bestaat zeker voor het grootste gedeelte.

Er ontspringen zenuwen uit, die alle verloopen door den pseudo-bekkenuitgang, of beter gezegd door de saamgesmolten foramina ischiadica, zooals boven is beschreven.

De nervi ischiadici liggen in een gemeenschappelijke scheede en gaan tusschen de glutaei door naar beneden (fig. 3. e.). Een duimbreed boven de knie splitst elk der zenuwen zich in een n. tibialis en een n. peroneus. De tibiales doorboren de spieren en komen aldus aan de voorzijde van de extremiteit, vloeien daar samen en zijn dan tusschen de knieën als één enkele zenuw te zien (fig. 2. d.). Deze zenuw deelt zich ter halverhoogte tusschen knie en malleolus internus in twee nervi plantares.

De n. peronei verloopen voor zoover ik ze naging normaal.

Uit den plexus sacralis ontspringen nog eenige zenuwen, die als n. glutaeus superior en inferior zijn op te vatten.

Het hart is zooals gewoonlijk bij een foetus betrekkelijk groot en ligt bij het openen van den thorax nagenoeg geheel voor, zoodat de longen pas voor den dag komen, wanneer men het diaphragma heeft weggesneden. De longen bevatten dan ook geen lucht; verder zij hier meege-deeld, dat de rechterlong slechts uit twee kwabben bestaat. De verhouding van de groote vaten aan het hart is de normale. Op de vaten is de glandula thymus gelegen, die zich voornamelijk naar links uitstrekt.

De aorta verloopt normaal langs de wervelkolom, geeft links en rechts takken af, en zet zich voort in de enkelvoudige navelarterie, die langs de linea innominata sinistra naar den buikwand verloopt, vandaar opstijgt

naar den navel, om aldus in de navelstreng over te gaan. Op de hoogte van den vierden lendewervel geeft de aorta twee takken af: de arteriae iliacae, die *beide* de arteria umbilicalis gedeeltelijk volgen, dus aan de linkerzijde van den bekkeningang verlopen. De linker arteria iliaca gaat dan verder met den nervus cruralis mee, de rechter buigt zich achter de symphysis om tot aan de lacuna vasorum van de rechterzijde en verloopt verder geheel normaal als arteria femoralis dextra.

Deze twee arteries zijn bijzonder dun; ook zijn de arteriae hypogastricae, die ze afgeven, naar evenredigheid weinig ontwikkeld. De arteria umbilicalis heeft daarentegen bijna hetzelfde volumen als de aorta.

De vena iliaca dextra loopt in tegenstelling met de arterie langs de rechter linea innominata.

Bij het openen van de buikholte valt direct de groote lever op, die het geheele bovenste gedeelte van den buik in beslag neemt. Daar beneden ligt de sterk uitgezette flexura sigmoidea gevuld met meconium (fig. 4. a.).

Aan de rechterzijde komen nog even darmlissen te voorschijn. Hieronder ligt het ovarium met de tuba er boven op, de laatste is te herkennen aan den franjevormigen morsus diaboli. De tuba zet zich naar beneden toe voort in een buis, waarschijnlijk het overblijfsel van de gang van Muller, die achter het ovarium verloopt en zich naar de plaats begeeft waar normaliter de inwendige opening van het lieskanaal is: daar verliest zij zich in het peritoneum (fig. 4. l.). Aan de linkerzijde

zijn, als men den einddarm oplicht, dezelfde verhoudingen te vinden.

De milt is volkomen normaal en ter juister plaatse aanwezig, evenzoo de beide glandulae suprarenales. Dit kan niet van de nieren gezegd worden. Rechts ligt onder de bijnier een plat boonyormig orgaan, uit hetwelk wij een ureter zien ontspringen. Deze ureter verloopt langs het rectum (fig. 4, g.), verdwijnt hiermede in de bekkenholte en eindigt daar blind. Zijn uiterste einde is kolfvormig aangezwollen en wat geslingerd. Van een communicatie met den darm blijkt niets, ook niet bij het nauwkeurigste onderzoek.

Links is geen nier aanwezig.

Van een blaas is geen spoor te zien, evenmin van uterus of vagina.

De bekkenholte wordt door het uitgezette rectum opgevuld, dat als een blinde zak eindigt.

Microscopisch werden de nier, het ovarium en de tuba onderzocht.

In de nier werden enkele typische glomeruli gevonden, zoodat het aan geen twijfel onderhevig kan zijn, of wij met een nier te doen hebben. Verder was er veel te veel bindweefsel in en zeer vele met bloed gevulde groote holten.

Ten slotte zag ik er buizen in met vrij hoog epitheel, omgeven door circulair gerangschikte spoelvormige cellen.

Het ovarium bestond uit celrijk bindweefsel, waarin een menigte onrijpe follikels.

De tuba vertoonde het normale beeld; slechts was

merkwaardigerwijze in de snede, welke ik bezag, de tuba 4 maal getroffen juist in de dwarsche afmeting. Er waren dus 4 tubae naast elkaar te zien. Of het geslingerde verloop hiervan alleen de oorzaak is, of dat wij misschien behalve met een tuba nog met wat anders te maken hebben, kon ik niet uitmaken.

Geval B.

De tweede sympus, dien ik wil beschrijven, is uit Delft afkomstig. Omtrent de geboorte kon ik niets te weten komen. Het preparaat is in 1887 in het museum gekomen.

We hebben hier te doen met een sympus monopus van 42 c.M. lengte en een gewicht van 1730 gram.

Het eigenaardige kegelvormig uitloopen van den romp in de extremiteit is ook hier duidelijk uitgesproken; slechts wordt dit sirenenbeeld eenigszins onduidelijk door een groote zak, die van de linker liesstreek afhangt, en waarin darmen zijn door te voelen.

De schedel en het aangezicht zijn zonder afwijkingen, de thorax is zeer vierkant, er is een scoliosis sinistroversa totalis, die, in het halsgedeelte gering, naar beneden steeds toeneemt.

De armen zijn vrij lang, overigens volkomen normaal ontwikkeld. De nagels steken over de vingertoppen uit.

Achter, ter hoogte van de crista ilei, onder het uiteinde van de wervelkolom, dus vrij wat rechts van de mediaanlijn, is eene dergelijke schotelvormige kleine verdieping in de huid als we bij het vorige geval waar-

namen. Ook het kwabje, dat daarin is gelegen, ziet er juist evenzoo uit, zoowel wat de vorm als wat de grootte aangaat.

De buik is ingevallen. De navelstreng is normaal geïmplanteerd en voert 2 vaten.

Van uitwendige genitaliën en anus is geen spoor te vinden.

De extremititeit staat in flexie, de as wijkt naar de rechterzijde af. Aan den eenigen voet zijn 3 teenen; en wel 2 halluces met eene kleine teen daartusschen.

Bij het inwendig onderzoek heb ik minder gelet op de verhoudingen van spieren, bloedvaten en zenuwen, dan wel de anatomie der buikorganen en van het skelet nagegaan. Dit laatste leek mij toe van het grootste belang te zijn, terwijl van het eerste onderzoek misschien de resultaten niet evenredig zouden zijn aan het zeer tijdroovende werk, dat er besteed zou moeten worden.

Bij opening van de buikholte ziet men de darmen bijna over de geheele voorvlakte liggen. Het net is opgeschort en onder den ribbenboog komt even de leverrand te voorschijn. De navelvena begeeft zich op de gewone wijze naar de lever.

In het linker lieskanaal, dat zich als een zeer wijde ring voordoet, zien we een darmlis verdwijnen en een ander gedeelte er weer uitkomen. Bij het openknippen van den zeer dunnen breukzak blijkt het coecum en een gedeelte van den dunnen darm er in aanwezig te zijn. Aan de rechterzijde is op dezelfde plaats een breuk, die echter lang zoo groot niet is, en uitwendig ook

niet te zien was. Ook hier vormt een stuk van den dunnen darm den inhoud.

Aan de linkerzijde van de buikholte zijn de darmen meer opgezet dan rechts. Hier ligt de flexura sigmoidea en het blind eindigend rectum, dat niet als in het vorige geval een eindweegs in het bekken afdaalt, maar hier eenvoudig als een zak in de linker helft van de buikholte ligt. Ook hier is de einddarm weer gevuld met zwart meconium. De darm vertoont verder geen afwijkingen. De maag is vrij groot, evenwel van normale ligging.

Het pancreas schijnt te ontbreken, aan de milt zijn geen bijzonderheden.

Nieren en ureteren ontbreken. Rechts is een glandula suprarenalis, links niet.

Alleen aan de rechterzijde vond ik een testikel vlak bij de inwendige opening van het lieskanaal in de buikholte. Links en rechts van de wervelkolom onder het peritoneum meende ik fragmenten van een geslachtsklier ontdekt te hebben. Bij microscopisch onderzoek bleken deze stukjes louter uit vet te bestaan. Naar boven gaat van den bal een vat af, dat omgeven is door met epitheel bekleede buizen, welke als epididymis zijn op te vatten.

De navelarterie ontspringt als bij alle sirenen uit de aorta ongeveer $4\frac{1}{2}$ cm. onder het diaphragma. De aorta vervolgt haar loop als een dun vaatje, dat zich splitst in de beide arteriae iliacae. Van arteriae hypogastricae heb ik niets gezien.

Er was van een plexus sacralis geen spoor, evenmin van nervi ischiadici. De beide andere beenzenuwen waren evenwel aanwezig.

De beenige schedel vertoont, voor zoover dit door de huid te voelen is, geen afwijkingen. Het linker wandbeen is over het rechter geschoven. Het achterhoofsbeen staat onder de beide wandbeenderen.

De wervelzuil en de thorax vertoonen vele afwijkingen. Van de scoliose hebben wij reeds wat gezegd, doch nu kunnen wij aan het geskeletteerde praeparaat duidelijker zien hoe sterk de scoliose in het lendengedeelte is.

De bovenste zes halswervels zijn normaal aanwezig, van den 7^{en} bestaat van de achterzijde gezien alleen de linker boog en deze is nog vergroeid met den eersten borstwervel.

De borstwervels vertoonen het eigenaardige dat ze er aan de linkerzijde vrijwel normaal uitzien, maar rechts bij groepjes van twee, eenmaal van drie, zijn samengesmolten.

Met deze vreemde verhouding komt overeen dat links weliswaar 13 ribben aanwezig zijn, maar dat deze alle normaal ontspringen, terwijl rechts de uiteinden van de ribben ook evenals de wervels zijn samengevloeid en op allerlei grillige wijzen uit elkaar wijken, zoodat we in de voorste axillairlijn 10 ribben kunnen tellen.

Door deze slechte ontwikkeling van ribben en wervels aan de rechterzijde is deze thoraxhelft ook vrij wat minder ruim dan de linker. Van de drie onderste borstwervels ontbreken de rechterhelften der lichamen.

Het lendengedeelte van de wervelkolom bestaat uit wervels, die nog sterker van de norm afwijken dan de borstwervels. De bogen ontbreken hier namelijk, en dit defect sluit zich aan bij het defect van de 3 onderste borstwervels. Het daardoor ontstane defect wordt geheel gesloten door een membraan, waarin verspreide beenkernen zijn gelegen, welke membraan als een gedeelte van een spiraal om het beneden uiteinde van de wervelkolom is geslingerd.

Waar het sacrum begint is moeilijk te zeggen. Onder de borstwervels zijn 6 wervels en nog een beenstuk zonder herkenbaren vorm, maar hoeveel van dit alles bij 't lendengedeelte behoort en hoeveel bij het sacrum, heb ik bij de ingrijpende misvorming niet kunnen uitmaken.

Het onderste gedeelte van de wervelkolom is ingevoegd tusschen de ossa ilei, die als twee vleugels op de vergroeide zitbeenderen zijn ingeplant. Het linker is veel grooter dan het rechter, en ligt meer achter de wervelkolom. Het rechter staat met de spina superior posterior naar voor gewend, en ligt meer aan de voorzijde van het sacrum.

Zit- en schaambeenderen zijn ook hier met elkaar vergroeid. Er bestaat beiderzijds een tamelijk goed ontwikkeld foramen obturatorium. Achter aan het zitbeen zijn twee acetabula geplaatst; daarin articuleeren twee hoofden van één femur. Ook hier loopen als in het andere geval de twee halzen convergeerend naar achter, en vormen één trochanter major, maar hier strekt zich de samen-

smelting verder uit. De diaphyse is uit één beenstuk samengesteld, dat naar beneden toe breeder wordt. Daaraan sluit zich de epiphyse, die 4 condyli vertoont.

De patellae staan naar achter. Er zijn twee tibiae die naar beneden toe convergeeren en door een bandmassa verbonden zijn met twee metatarsaalbeentjes. In die bandmassa zijn twee kleine beenstukjes te voelen. De fibulae zijn afwezig. Aan het linker metatarsaalbeentje zijn 2 teenen bevestigd, ieder met 2 phalangen, aan het rechter zit één teen vast eveneens met twee kootjes.

HOOFDSTUK III.

O o r z a k e n.

— — — —

Geen begrip is meer algemeen verbreid dan dat misgeboorten ontstaan door eene inwerking op de moeder tijdens de graviditeit.

Tot en met St. Hilaire staan alle schrijvers vast in deze overtuiging en deelen tal van gevallen mee om bewijzen voor deze zienswijze bij te brengen. Ook St. Hilaire heeft zich niet van dit oude geloof kunnen losmaken en al meent hij niet meer dat de aard van de psychische inwerking van invloed is op den vorm van de misgeboorte, hij geeft toch talrijke voorbeelden van vrouwen die een monstrem ter wereld brachten, nadat een schrik of eenig ander psychisch trauma op haar had ingewerkt. Trouwens ieder weet uit zijn omgeving voldoende voorbeelden daarvan bij te brengen.

Förster heeft voor 't eerst krachtig geprotesteerd tegen een dergelijke onwetenschappelijke opvatting. De bijzon-

der groote wensch van de menschen om een verklaring te vinden voor een zoo vreemd verschijnsel doet hen gemakkelijk feiten vinden, die in de zwangerschap gebeurd, eenigszins in overeenstemming zijn te brengen met den vorm van de misgeboorte.

Van de argumenten, die Förster te berde brengt, neem ik hier de volgende over :

1. Dezelfde misgeboorten, die in eenige gevallen door psychische inwerkingen ontstaan zouden zijn, komen veel vaker zonder deze voor.

2. Bij tweelingen is vaak de eene misvormd, de andere niet.

3. Er is geen directe zenuwverbinding tusschen moeder en kind.

4. Heftige psychische affecten komen dikwijls, misgeboorten zelden voor.

Als men tracht de oorzaken op te sommen, die opgegeven worden om een soortgelijke misvorming, als ik heb beschreven, te verklaren, zoo moet men erkennen, dat men met het wezen der zaak nog even ver is als St. Hilaire en zijn voorgangers ; slechts is de overtuiging meer op den voorgrond getreden, dat we moeten zoeken in de embryogenese. Nu ligt het in den aard der zaak dat foetus van verschillenden leeftijd met sympodie niet te verkrijgen zijn. Wij moeten dus in de normale ontwikkelingsgeschiedenis zoeken en hier of daar een stooris aannemen. Te bewijzen valt er dus niets ; men zal slechts kunnen nagaan of het een meer dan het ander waarschijnlijk zal blijken te zijn.

Ik begin dus met in het kort hier een en ander mee te deelen omtrent de normale genese van de organen waarmee we hier te doen hebben.

Vooreerst dan het uro-genitaalapparaat. De eerste aanleg hiervan is de gang van Wolff. Het ontstaan en de verdere groei doen hier niet ter zake, wij hebben genoeg aan het feit dat zij aan de rugzijde van het embryo ligt en uitloopt in den einddarm.

Uit het epitheel van de lichaamsholte ontwikkelen zich daarna de oernierkanaaltjes, die zich tegen de segmentaalgang aanleggen en met het bovenste deel daarvan de oernier vormen. In de buurt van deze oernier vormt zich nu eveneens, uit het epitheel van de lichaamsholte, de geslachtsklier. Kort en later vinden we evenwijdig aan de gang van Wolff een andere buis loopen: de buis van Muller, die ook in de cloaak uitmondt. Deze cloaak ontstaat uit den einddarm ter plaatse, waar de allantois zich uitstulpt. Bij den mensch komt de allantois buiten het lichaam niet tot ontwikkeling; het inwendige deel echter wel, en hieruit vormt zich het ligamentum vesico-umbilicale medium en de pisblaas, terwijl dan nog een stuk gelegen tusschen blaas en rectum overblijft, hetgeen sinus urogenitalis genoemd wordt, omdat hierin de verschillende buizen, die ik zooeven noemde, uitmonden.

De ureter en de nier worden aangelegd van uit de gang van Wolff. Zeer dicht bij de plaats, waar deze zich in den sinus urogenitalis uitstort, komt een uitstulping te voorschijn, die naar boven groeit en de nier gaat vormen. Dit ge-

schiedt vóór de 5^e week. Weldra verkrijgen de ureter en de gang van Wolff ieder een eigen mond. De ureter wordt naar de zijde van de blaas verplaatst door een eigenaardige verhouding in den groei, waardoor de beide openingen hoe langer hoe verder van elkander af geraken.

In deze periode vormen de 4 gangen (de buizen van Muller en van Wolff) achter de blaas één bundel, de genitaalstreng genaamd, «terwijl zij door de in dezen tijd reeds vrij groot geworden navelarteries omvat en als een pakket samengesnoerd worden.» (Hertwig).

Tot dusver is van een geslachtelijke differentiatie geen sprake. Bij den man wordt de gang van Wolff afvoerkanaal van de geslachtsklier dus vas deferens. De oornier wordt gedeeltelijk epidydimis, voor een ander deel glandula suprarenalis. De gang van Muller verdwijnt op het bovenste en het onderste stuk na, die resp. als hydatide van den bijbal en als uterus masculinus bij den volwassen man zijn weer te vinden.

Bij de vrouw verdwijnt de gang van Wolff.

De buizen van Muller worden tot tubae, tot uterus en tot een gedeelte van de vagina. Het lichaam van Wolff wordt parovarium en glandula suprarenalis.

Intusschen is reeds lang de sinus urogenitalis van den einddarm afgescheiden. Deze verbinding blijft alleen in de meeste gevallen van atresia ani bestaan.

In de zesde week van het intraüterine leven heeft aan den voorsten rand van den cloaak de eerste aanleg van de uitwendige genitaliën plaats, namelijk als een bindweefselwoekering, waardoor de geslachtsknobbel

gevormd wordt. Daarin komt aan de onderzijde een sleuf. Daar om heen ontstaat de geslachtswring, waaruit bij de vrouw de labia majora ontstaan. De knobbel wordt tot penis bij den man, tot clitoris bij de vrouw.

Volgens een aantal schrijvers ontstaat de anus, doordat aan het achterste lichaamseinde het epiblast zich tot een groef instulpt, die later in den einddarm doorbreekt. Nieuwere onderzoekers hebben een andere voorstelling, die hier op neer komt, dat op een kleine plaats het mesoblast verdwijnt, waardoor darm en epidermis elkaar naderen. Hierdoor ontstaat de zoogenaamde anaalmenbraan, die op een gegeven oogenblik doorbreekt.

Als eerste aanleg van den bekkengordel worden twee kraakbeenstukjes genoemd, links en rechts van het einde van den darm gelegen. Daaruit ontstaan de twee bekkenhelften en daarmee zullen later de twee extremiteiten, die in de 4^e week als uitsteeksels ter zijde van den romp voor den dag komen, in verbinding treden. Ze bestaan uit een complex van cellen, die uit het mesoblast afkomstig zijn.

Wat ik in de litteratuur heb kunnen vinden over de oorzaken, die tot de sirenen-vorming hebben geleid, is niet heel veel geweest.

Over de oude theorie heb ik reeds gesproken.

Bij alle nieuwere schrijvers, die een verklaring geven, bestaat eigenlijk maar ééne opvatting, die steeds wederkeert en die het duidelijkst beschreven staat in het stuk van Gebhard. De leer, die hij omtrent het ontstaan der

sirenenvorming verkondigt, is niet geheel van hem zelf, maar reeds vroeger door den Franschen schrijver Dareste in de wereld gebracht. Volgens dezen worden alle gebreken, die deze monsters bezitten, veroorzaakt doordat het staartgedeelte van het amnion te nauw is.

Gebhard vindt het 't meest waarschijnlijk, dat reeds vóór den aanleg van de extremiteiten, ingevolge van het nauwe amnion «ein frühzeitiger Verschluss der unteren Theile der Visceralplatten», tot stand komt en dat dan de reeds in hun eerste ontwikkeling saangeperste en versmolten kiemen der onderste extremiteiten gaan uitspruiten.

Genoemd »Verschluss» wordt daarom in de redeneering opgenomen, omdat het tusschen de extremiteiten gelegen staarteinde van het embryo de vergroeiing zou verhinderen. De overige anomalïën van het bekken en de onderste extremiteiten zouden alle veroorzaakt worden door dezelfde nauwte van het amnion.

Voor de verklaring van den verkeerden stand haalt Gebhard er de onderzoekingen van E. Fischer bij. Fischer is namelijk tot het resultaat gekomen, dat de extremiteiten omgekeerd aangelegd worden, dus met de vlakke, die later vóór komt, achter, enz.

In een verder stadium van ontwikkeling zouden de extremiteiten zooveel draaien, dat ze op de juiste plaats komen. Daarbij moeten de onderste ledematen naar binnen draaien. Zijn nu, zegt Gebhard, de beenen samengesmolten, dan blijft die normaliter plaats hebbende rotatie uit en de extremiteiten blijven staan in den stand die eigenlijk

in een vroeger stadium thuis behoort. De volgens Fischer normale draaiing van de darmbeenderen blijft eveneens achterwege, en wel behalve door de samensmelting, ook direct door de nauwte van het amnion.

De aplasie van het urogenitaal-apparaat wordt door Gebhard verklaard door de houding van het kind in utero. De beweegelijkheid in de heupgewrichten is een zeer geringe, vooral omdat de femur bij de geringste buiging tegen het dicht vóór hem geplaatste bekken stoot.

Daarentegen is de beweegelijkheid in de symphysis sacroiliaca vrij groot. Als nu het been zich tegen het lichaam aanlegt, zal een druk op de buikingewanden worden uitgeoefend, die behalve genoemde aplasie, ook het ontbreken van de normale arteriae umbilicales moet begrijpelijk maken.

De verklaring, welke Gebhard geeft, komt mij onwaarschijnlijk voor. Eene nauwheid van het amnion, die in de dwarsche afmeting van het embryo een zoo grooten invloed zou uitoefenen, terwijl in de lengterichting toch in zoo vele gevallen een groote volkomenheid wordt bereikt, is wel moeilijk aan te nemen. Dat de druk van het amnion alleen bij den eersten aanleg zou werken, waarbij dan de groei in de lengterichting verder ongestoord zou zijn, is evenmin te begrijpen daar wij weten, dat in vele gevallen de draaiing geen 180° maar veel minder bedraagt.

Stel dat we b. v. in geval A met Gebhard aannemen, dat de twee uitsteeksels, die de extremiteiten zullen

vormen, omgekeerd gestaan hebben, dan kan er van draaiing naar binnen geen quaestie geweest zijn, als we bedenken dat de samensmelting een zoo innige is, dat later zoowel de bovineinden van de femora als de beide uiteinden van de tibiae vergroeid gevonden worden.

Er komt ook nog het volgende bij. Het gemis van anus is door het aannemen van een te nauw amnion absoluut niet verklaard; ook mag het vreemd heeten, dat de uitwendige genitaliën niet tot ontwikkeling zouden komen, terwijl de extremitetenknopjes, die er vlak bij aangelogd worden maar weinig in hun groei gestoord worden. Dadelijk wil ik hier echter bijvoegen dat volgens de verklaring, die ik geven zal, het ontbreken der uitwendige genitaliën ook een duister punt blijft.

De bewering dat de aplasie van de onderste buikorganen door de houding van het kind in utero veroorzaakt wordt, hangt zonder eenigen steun in de lucht. Niet alleen maakt zij het betoog minder aantrekkelijk door het aannemen van een tweede oorzaak, die met de eerste weinig te maken heeft, maar ook blijft het een groot raadsel, waarom alleen de onderste buikorganen getroffen zouden worden en de lever van dezen druk geen letsel zou bekomen. Op afdoende wijze wordt echter, dunkt me, deze veronderstelling te niet gedaan door de overweging, dat de ontwikkeling van het urogenitaal apparaat in een zóó vroeg stadium plaats vindt, dat er nooit sprake kan zijn van een stoornis in hare ontwikkeling, die veroorzaakt wordt door een tegen den romp opgeslagen extremitet.

Bij het zoeken van een andere verklaring heb ik mij drie vragen voorgelegd :

1^e Waar in het embryo kan de hypothetische of onbekende oorzaak ingewerkt hebben ?

2^e In welk stadium van ontwikkeling was toen het embryo ?

3^e Wat kan die onbekende oorzaak geweest zijn ?

Ik ben nu uitgegaan van de veronderstelling dat door een of andere reden de einddarm niet normaal naar achteren uitgroeide, niet zoo ver als de plaats, waar de allantois wordt uitgestulpt, en ik heb getracht van deze voorstelling uitgaande de andere verschijnselen te verklaren.

Als de darm minder ver naar achteren groeit dan de omliggende organen, dan is het vooreerst duidelijk dat een anus niet zal worden gevormd en wellicht is de vaak voorkomende verdieping in de huid te verklaren als de door vele schrijvers aangenomen instulping van de epidermis, welke instulping hier geen darm-lumen heeft kunnen ontmoeten. Het lapje, dat in de verdieping is gelegen, wordt hiermede echter niet verklaard en blijft voor mij ook geheel raadselachtig.

Verder kan er geen allantois ontstaan, dus ook geen blaas, en ook geen sinus uro-genitalis : de uitmonding van de buizen van Wolff en Muller vindt daarin niet plaats.

Waar nu geen einddarm is aan het staarteinde van het embryo zal die ruimte aangevuld worden, doordat van weerskanten de wand van de lichaamsholte, dus het

mesoblast uit de buurt, meer naar de mediaanlijn zich ontwikkelt. Daardoor krijgt het embryo een kegelvormig uiteinde. Het uiteinde van de gang van Wolff groeit door dezelfde oorzaak, die den darm in groei deed terugblijven, niet naar achteren door; van den aanleg van nier en ureter komt niets of heel weinig. Evenzoo gaat het met de buis van Muller, waardoor er geen vagina, geen uterus, echter wel tubae tot stand komen, daar deze uit het bovenste deel van de buis van Muller komen. De invloed, die op de elementen van de genitaalstreng inwerkt, kan niet onverschillig zijn voor de navelarteries, zooals blijkt uit de hierboven besproken anatomie van die deelen. Ze komen niet tot ontwikkeling en een der arteriae omphalo-meseraicae blijft bestaan.

De twee kraakbeenplaatjes, die het bekken zullen vormen, zijn ook meer naar de mediaanlijn gelegen. Vaak vergroeien ze, zoodat de wervelkolom geen gelegenheid vindt zich tusschen de twee helften in te plaatsen. De knopjes, die de extremiteiten zullen vormen, liggen ook dichter bij elkaar, zoo dicht, dat ze gezamenlijk de huid voor zich uitstulpen, dus door één tegument omgeven worden. Hebben de knopjes weinig geleden, dan komt de symplus dipus te voorschijn, elk der voeten stulpt dan de huid voor zich uit. Is er een laesie van de uitsteeksels ontstaan, dan komt het tot vorming van één voet, dikwijls blijft zelfs de voet geheel weg.

Nu blijft nog de vraag, waarom de extremiteiten omgekeerd staan. Ik zou mij kunnen begrijpen, dat, waar de extremiteiten op een abnormale plaats aangelegd worden,

ook de houding niet de normale is. Evenwel zou het door Fischer gevonden feit zeker in de redeneering dienen opgenomen te worden, als dit bleek juist te zijn. Bij het doorlezen van de litteratuur is mij gebleken, dat het nergens bevestigd doch ook nergens tegengesproken wordt; liever onthoud ik mij dus van een oordeel over deze zaak.

Een steun voor mijne hypothese, dat het niet ontwikkelen van den einddarm het allereerste zoude zijn, is ook in het feit gelegen, dat waar b.v. in geval A de darm nog een eind in het bekken indringt, de graad van de afwijking ook dadelijk een veel mindere is, getuige de vorm van de onderste extremiteit en het aanwezig zijn van een nier.

Voor het ontbreken der uitwendige genitaliën weet ik, zooals ik reeds zeide, geen oorzaak op te geven.

Wat de overige gebreken aangaat, zoo beschouw ik die als rein toevallige. De rachischisis alleen komt te frequent voor bij de sirenen, dan dat ik deze misvorming ook als zoo geheel toevallig zou willen beschouwen. In welk verband die evenwel tot de andere afwijkingen staat, durf ik niet beslissen.

Misschien heeft de oorzaak, die een gedeelte van den darm niet tot ontwikkeling laat komen, ook directen invloed op de wervelkolom; mogelijk is dit, opmerkelijk blijft het dan toch, dat zoovele gevallen van rachischisis zonder sympodie voorkomen en dat ook niet alle sirenen defecten van de wervelkolom vertoonen.

De tijd waarop de eerste veranderingen plaats grijpen

is als van zelf gegeven. De laatste termijn, waar vóór de stoornis moet begonnen zijn in te werken, is de 4^e week van het intrauterine leven. Dat is vóór het uitspruiten van de extremiteiten, vóór den aanleg van de nier uit de gang van Wolff.

Naar mijne overtuiging heeft de theorie, die ik hier heb ontwikkeld, veel voor boven die van Gebhard. In plaats van een druk buiten op het embryo, neem ik aan een oorzaak werkende in het lichaam zelf, die den einddarm niet ver genoeg naar achteren laat doorgroeien.

Te verkiezen is deze verklaring, omdat ik hier niet zooals Gebhard, de buiging van het been of iets dergelijks voor den gebrekkigen aanleg van het urogenitaal-apparaat, er bij behoef te halen, maar dat dit met de afwijking der extremiteiten direct uit mijne veronderstelling volgt.

Schijnbaar pleit tegen mijne theorie, dat bij de gevallen van atresia ani, waar toch ook een gedeelte van den einddarm ontbreekt, wel een goed ontwikkeld genitaalstelsel aanwezig is. Hier kan ik mij echter voorstellen, dat de stoornis meer caudaal heeft ingewerkt, lager dan de uitstulping van de allantois. Dat deze in die gevallen wel degelijk wordt aangelegd, blijkt ten duidelijkste uit het aanwezig zijn van een communicatie met de blaas. Wat uit de allantois ontstaat, komt dus goed tot ontwikkeling en eveneens ondervindt de genitaalstreng geen stoornis, welke streng bij de sympoden, zooals we zagen, het zoo hard te verduren heeft.

Ik meen dus met zekerheid te kunnen zeggen dat de

stoornis begint in te werken in de eerste maand van het embryonale leven, en dat zij zich vooral doet gelden op de plaats, waar de allantois zich uitstulpt. De vraag blijft nu over, welke is de causa externa, die de eerste stoornis veroorzaakt? En dan zal ik, liever dan een veronderstelling aan te nemen, die op niets berust, hier eenvoudig verklaren, dat mij dit totaal onbekend is.

Onwaarschijnlijk vind ik het op reeds aangegeven gronden, dat het te nauwe amnion de oorzaak zijn zou.

't Liefst onthoud ik mij dan van een beslissing en eindig, hoewel ongaarne, met . . . nescio.

LITTERATUUR.

Men zie ook pagina 13.

Bij het vervaardigen van dit proefschrift maakte ik gebruik van de volgende boeken :

A. K. Boerhaave. Hist. anat. infantis etc. Petropolit 1754.

Langsdorf. De Sympodia. Heidelberg.

J. G. St. Hilaire. Histoire des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux.

Otto. Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica.

W. Vrolik. Tabulae ad illustrandum etc.

A. Förster. Die Missbildungen des Menschen.

C. Gebhard. Ein Beitrag zur Anat. der Sirenenbildungen (Archiv f. Anat. und Phys. '88).

H. Ruge. Sirenenbildung (Virchow's Archiv Bd. 129).

Labougle et Régnier. Anat. d'un foetus symélien. (Annales de la Société de Médecine de Gand 1890).

C. Weigert. Zwei Fälle etc. mit Bemerkungen über einfache Nabelarterien. (Virchow's Archiv Bd. 104).

C. Schwing. Eine Sirenenbildung bei einem Zwillingskinde. (Centralblatt f. Gynäkologie 1889).

O. Hertwig. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte '98.

J. Arnold. Myelocyste, und Sympodie. (Ziegler's Beiträge Bd. 16)

Verklaring der Teekeningen.

Alle teekeningen hebben betrekking op geval A.

Fig. 1.

a. nervus obturatorius.

Fig. 2. stelt voor de voorzijde van de extremititeit, nadat de huid is weggenomen.

a. musc. iliacus.

b. laatste lendewervel.

c. tibia.

d. nervus tibialis.

e. musc. gracilis.

f. aorta.

g. art. umbilicalis.

h. vena iliaca.

i. art. iliaca sinistra.

j. art. iliaca dextra.

k. musc. sartorius.

l. nervus cruralis.

m. musc. pectineus.

n. adductor magnus.

o. kuitspieren.

Fig. 3. stelt de achterzijde voor, van huid ontdaan.

a. glutaeus maximus.

b. glutaeus medius.

c. caput externum musc. quadric.

- d.* semimembranosus.
- e.* nervus ischiadicus.
- f.* tibialis anticus.
- g.* extensor hallucis.
- h.* extensor. dig. comm.
- i.* peroneus longus.
- k.* peroneus brevis.

Fig. 4. stelt den inhoud van de buikholte voor. De darm is afgebonden en evenals de lever en milt weggenomen.

- a.* flexura sigmoidea.
- b.* maag
- c.* nier.
- d.* bijnier. (De linker ligt onder de maag en is niet te zien).
- e.* ovarium.
- f.* tuba.
- g.* ureter.
- h.* aorta.
- i.* vena cava.
- k.* art. umbilicalis.
- l.* slecht ontwikkelde buis van Muller.
- m.* art. iliaca.
- n.* vena renalis.
- o.* vena spermatica.



Geval A.





Fig. 1.

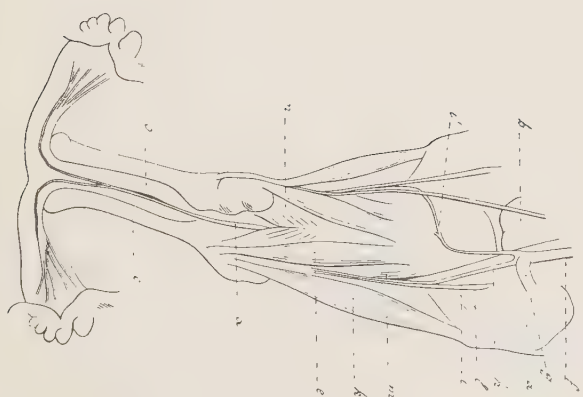


Fig. 2.

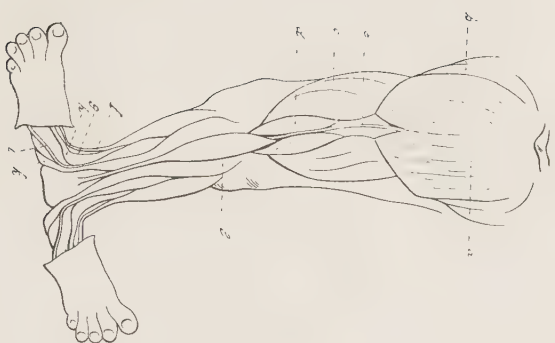


Fig. 3.

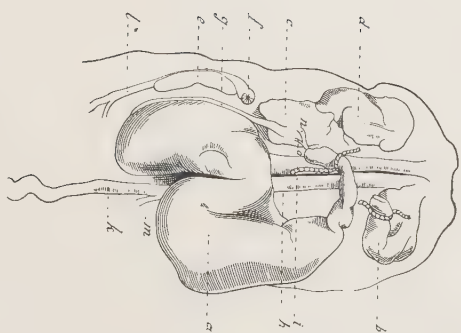


Fig. 4.

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

De verklaring van Gebhard over het ontstaan van de afwijkingen, die bij de sympodie voorkomen, moet onjuist genoemd worden.

II.

De op anatomischen grondslag berustende classificatie der Sirenen, die St. Hilaire gegeven heeft, is onlogisch.

III.

Het verdient afkeuring als prophylaxis tegen spruw bij zuigelingen aan te raden den mond der kinderen te reinigen, telkenmale nadat zij voedsel hebben tot zich genomen.

IV.

Vóór elke intra-oculaire operatie legge men twee dagen te voren een proefverband aan, dat men 24 uur late liggen.

V.

Heeft men bij de gecombineerde wending een voetje afgehaald, dan oefene men een permanente tractie op dat voetje uit.

VI.

Wanneer men de overvolle blaas niet geheel wil ledigen, terwijl de urine vele ontstekingsproducten bevat, dan vervange men langzamerhand de hoeveelheid urine, die men zou willen achterlaten, door boorwater.

VII.

Bij het toepassen van de infiltratie-anaesthesie make men gebruik van de oplossing van Braun (Eucain B 0.1, keukenzout 0.8, water 100.)

VIII.

Het aanwezig zijn van een extrauterine graviditeit, die in de eerste maanden der zwangerschap is afgestorven, levert als zoodanig geen indicatie voor een operatie op.

IX.

De verklaring, die Donders geeft van het mechanisme bij het zuigen, is voor het zuigen der zuigelingen onjuist.

X.

Voor het desinfecteeren van kleedingstukken, kussens, matrassen enz., is voorloopig de methode met stroomenden waterdamp te verkiezen boven die met formaldehyde.

XI.

Bij operatiën aan vingers en teenen verdient de regionale anaesthesie een ruimere toepassing.

XII.

Onderste molares trekke men met de tang, die voor beide kanten geldt.

XIII.

Het werken van vrouwen tijdens de graviditeit en gedurende den eersten tijd na den partus verdient wettelijke regeling.

XIV.

Bij asthma bronchiale komt niet alleen kramp van de spieren der bronchioli voor, maar ook van die der grootere luchtwegen.
